



Prática de Programação Orientada a Objeto - Avançada



lá!

Sabemos que a criação de cenários, bem como a sua modelagem, nem sempre é fácil, pois precisamos ter ideia de como alinhá-lo ao estilo e cores dos personagens e o Storytelling.

Segundo o Dicionário Oxford Languages (2021), cenário pode ser:



CINEMA•TEATRO: conjunto de elementos visuais (tais como telões, móveis, objetos, adereços e efeitos de luz) que compõem o espaço onde se apresenta um espetáculo teatral, cinematográfico, televisivo etc.; cena.



CINEMA•LITERATURA: lugar em que decorre a ação ou parte da ação de peça, filme, telenovela, radionovela, romance etc.; cena.

Em jogos digitais os cenários, dependendo do estilo de jogo, pode ser um elemento fundamental para a experiência do jogador. Em alguns jogos, como é o caso do jogo Gran Turismo, onde os protagonistas são os cenários e secundariamente os carros. Portanto, a cena em jogos pode ser considerada um conjunto de elementos visuais que representam o lugar em que o jogo acontece.

Para essa aula iremos entender e aplicar:





Referências e Croqui: desenvolver uma pesquisa visual de referência e a partir dele fazer Croquis.



- **Vetorização de Cenários:** usando software de computação gráfica fazer a vetorização do cenário.

- **Animação de Cenários:** entender a partir das ilustrações os tipos de animações possíveis para fazer a experiência do jogo mais interessante.

- **Efeito Paralax:** conhecer o conceito e métodos para a realização do efeito em cenários.

- **Renderização:** realizar a renderização e exportação de arquivos.

Bora lá?!

1. Referências e Croqui

Vimos na aula anterior que uma forma para levantar referências é usando a pesquisa visual, essa técnica já foi apresentada na aula anterior, mas o que não tinha mencionado é a importância de se escolher bem palavras-chave para a pesquisa em um buscador.

Para definir as palavras-chave será importante que você faça no papel e/ou computador uma lista de temas que sejam referentes ao tipo de trabalho que irá desenvolver. No caso do cenário, por exemplo, pesquisei usando as

seguintes palavras-chave: Troia, Troy Architecture, Cenário Flat, Cenários Grécia. Veja os resultados:



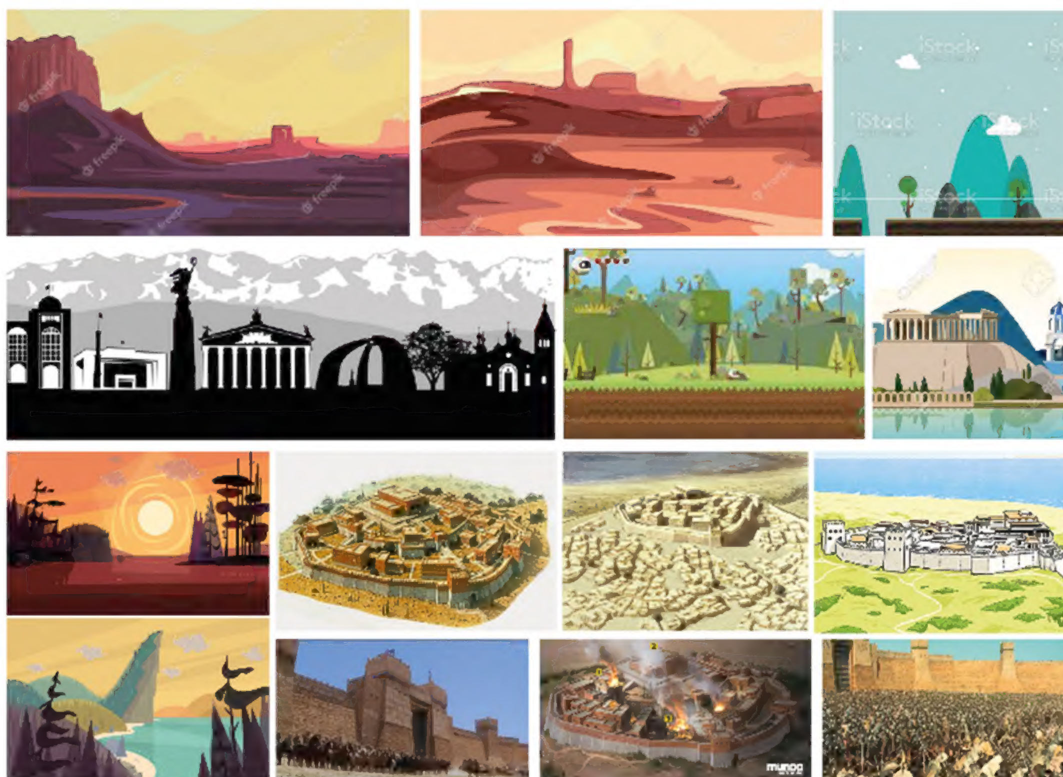


Figura 1 – Pesquisa Visual de Cenários realizada no Google Imagens | Autor, 2021

A partir da pesquisa visual é possível que você reflita e analise as imagens, planos e formas. Resgatando algum desses conceitos, podemos classificar planos fotogramas, cenários e/ou cenas em sequências constituem a estrutura hierárquica das unidades de produtos audiovisuais para planejamento e execução, bem como receber e analisar seu significado.

Porém, em fotografia, o primeiro plano é a imagem mais próxima do retrato. O plano de fundo inclui os elementos secundários da imagem que estão um pouco mais afastados do primeiro plano. O terceiro plano é basicamente o plano de fundo da imagem, marcado pela distância e profundidade de seus elementos.



Na verdade, é tudo muito simples: termos complexos como configurações de imagem, primeiro plano ou plano geral se referem à distância que o espectador se encontra do tema representado e, por conseguinte, ao tamanho que essa distância confere ao desenho. (Scheinberger, 2017, p. 62)

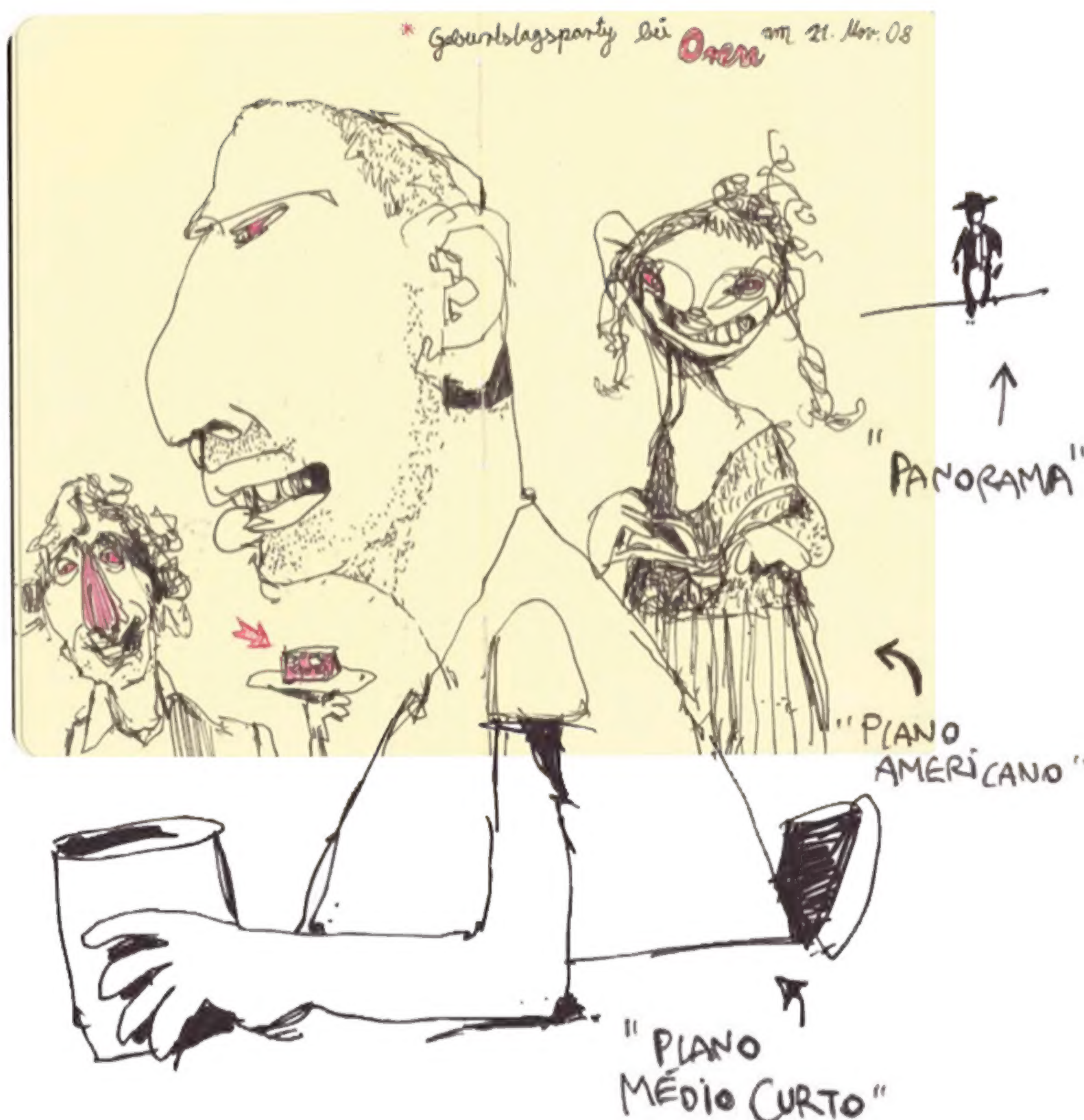


Figura 2 – Ilustração explicando tipos de planos | SCHEINBERGER, 2017, p. 65

Croqui é um rascunho primordial do que poderia ser um produto final de ilustração, design, comunicação etc.

Após a análise das referências você pode iniciar os Croquis, com isso é possível você desenhar os cenários e os seus planos. Esse entendimento será fundamental para que possamos realizar o Efeito Paralax.

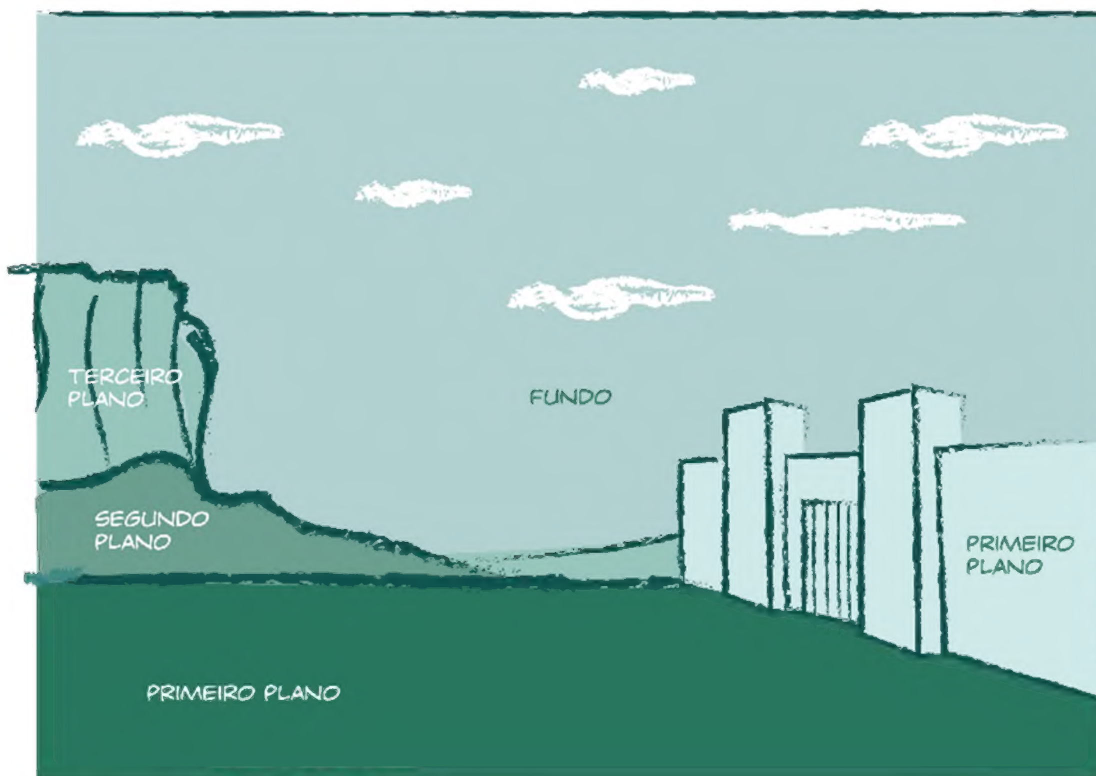


Figura 3 – Croqui focando os planos dos cenários | Autor, 2021

2. Vetorização de Cenários

Após o exercício de desenhar e pensar os cenários por meio de croquis é o momento de vetorizar. Para vetorização você pode usar diversos softwares de computação gráfica, porém, para nossa prática utilizaremos o Inkscape.

Para vetorizar é necessário que você tenha o cuidado de colocar cada plano em uma camada distinta, para que depois possamos exportar individualmente cada plano e no Unity fazer o Efeito Paralax.

Tente manter a paleta de cor coerente com as que usou em seus personagens, esse cuidado fará que o seu jogo tenha uma identidade visual, ou seja, tenha a possibilidade de ser identificada como uma unidade visual e, portanto, reconhecível.

Como a ilustração será no estilo Flat, minha sugestão é que use muito o Bézier, Formas Geométricas e cores Matizes.



Curva Bézier: uma curva polinomial expressa como a interpolação linear entre alguns pontos representativos, chamados de pontos de controle.



Formas Geométricas: a maior parte dos softwares de computação gráfica vetoriais permitem a criação de formas geométricas e a partir dela fazer recortes, soldagens, interpolação entre outros tipos de edição.



Cores: Você pode usar o site Adobe Color (Disponível em: https://color.adobe.com/pt/) para definir uma paleta de cor coerente para o seu projeto a partir de um círculo cromático, o site é gratuito e possui ferramentas de acessibilidade para pessoas daltônicas ou com baixa visão.

3. Efeito Paralax

Ao vetorizar pense sempre em como você irá animar seu cenário, no caso do nosso jogo, iremos utilizar um efeito chamado Paralax. Essa ciência será importante para a construção do cenário que deverá ser feito por meio da independência de cada plano da paisagem.

Você deve estar se perguntando, mas o que é Paralax?



O efeito Palarax ou Rolagem Paralax, é uma técnica de animação e/ou de web design onde o movimento de conteúdos contidos em planos diferentes aconteçam em velocidades diferentes dando a sensação de profundidade. Portanto, esse efeito permite uma experiência de profundidade criando uma experiência mais imersiva do jogador.

Segundo Edu Agni (2011), na computação gráfica o efeito Paralax "costuma ser simulado com a técnica de mover imagens de fundo em uma velocidade mais lenta do que as imagens de primeiro plano, criando no nosso cérebro a ilusão de profundidade em planos 2D". Por isso, que na vetorização, será necessário que a ilustração seja realizada de acordo com os seus planos de cenário (primeiro, segundo e terceiro planos e fundo).

4. Renderização

Ao terminar a ilustração você terá que renderizar e/ou exportar as imagens em SVG ou PNG para a edição posterior no Unity, ou seja, o efeito Paralax será criado na Game Engine.

Vale relembrar que:



SVG: abreviatura de Scalable Vector Grafhics, usada para descrever desenhos e gráficos vetoriais, essa extensão pode ser usada para aplicativos, linguagens de programação e softwares.



PNG: significa "gráficos portáteis de rede", e foi criada para facilitar a troca de imagens pela internet. Uma característica importante desse tipo de imagem é que o fundo pode ser transparente.

Espero que tenha gostado e até a próxima aula... **Vida longa e próspera!**

Atividade Extra

Eu tive o enorme prazer de ser curador de uma exposição de fotografias que retratavam a vida dos artistas plásticos Frida Kahlo e Diego Rivera. Toda a experiência visual, visitas a museus e experiências contribuem para que você tenha mais repertório para criar e desenvolver cenários imaginados. A Frida é considerada por alguns especialistas uma artista do movimento surrealista.

Preciso confessar para vocês que esse movimento artístico é uma das influências que tenho na minha criação de design e jogos, nos anos noventa tive a oportunidade de fazer uma visita guiada no MASP (Museu de Arte de São Paulo) na exposição de Salvador Dali, outro surrealista. Fiquei tão impactado por sua obra que passei a estudá-lo além de buscar por outros artistas desse movimento.

Que tal fazer uma visita virtual no museu Museo Frida Kahlo? Uma experiência de realidade virtual que te possibilitará observar o lugar, as cenas do museu e sobretudo a obra da artista.

Disponível em: https://www.museofridakahlo.org.mx/en/the-blue-house/virtual-tour/



Referência Bibliográfica

AGNI, E. **A imersão do efeito Parallax. Blog UX Design.** São Paulo, 2011. Disponível em: <https://uxdesign.blog.br/a-imers%C3%A3o-do-efeito-parallax-5f876ab9077f>

LUPTON, E. at al. **Graphic Design Thinking:** Intuição, ação, criação. São Paulo: Editora G. Gili, 2013.

SCHEINBERGER, F. **Sketchbook sem limites: o companheiro de viagem do urban sketcher.** São Paulo: Gustavo Gili, 2017.

Atividade Prática: Modelagem de Cenários e Objetos 2D

Título da Prática: Desenvolvimento de cenário 2D

Objetivos: Criar e vetorizar cenário para jogo do estilo puzzle no estilo flat usando o InksCape.



Materiais, Métodos e Ferramentas: Para realizar esta prática vamos utilizar o Software de Computação Gráfica gratuito e livre Inkscape.

Atividade Prática

Roteiro

1º Passo – Instalar software conforme explicado na aula 6.

2º Passo – Assista aos vídeos da aula 07, após leia o conteúdo do material de apoio.

3º Passo – Desenvolva uma pesquisa visual usando o Google Imagens para ter referências de estilos e técnicas para a criação do seu cenário.

4º Passo – Faça a prática de Brain Dumping Visual conforme explicado no conteúdo da aula 7.

5º Passo – Desenhe o cenário em vetor, usando as ferramentas do Inkscape, lembre-se de separar os planos para que posteriormente possamos usá-lo no Unity.

6º Passo – Exporte os planos individualmente em png e svg.

7º Passo – responda as perguntas abaixo e poste o resultado da vetorização.

Após a conclusão da Atividade poste o resultado dos dois Canvas e responda:



1) O que aprendeu com esta atividade?

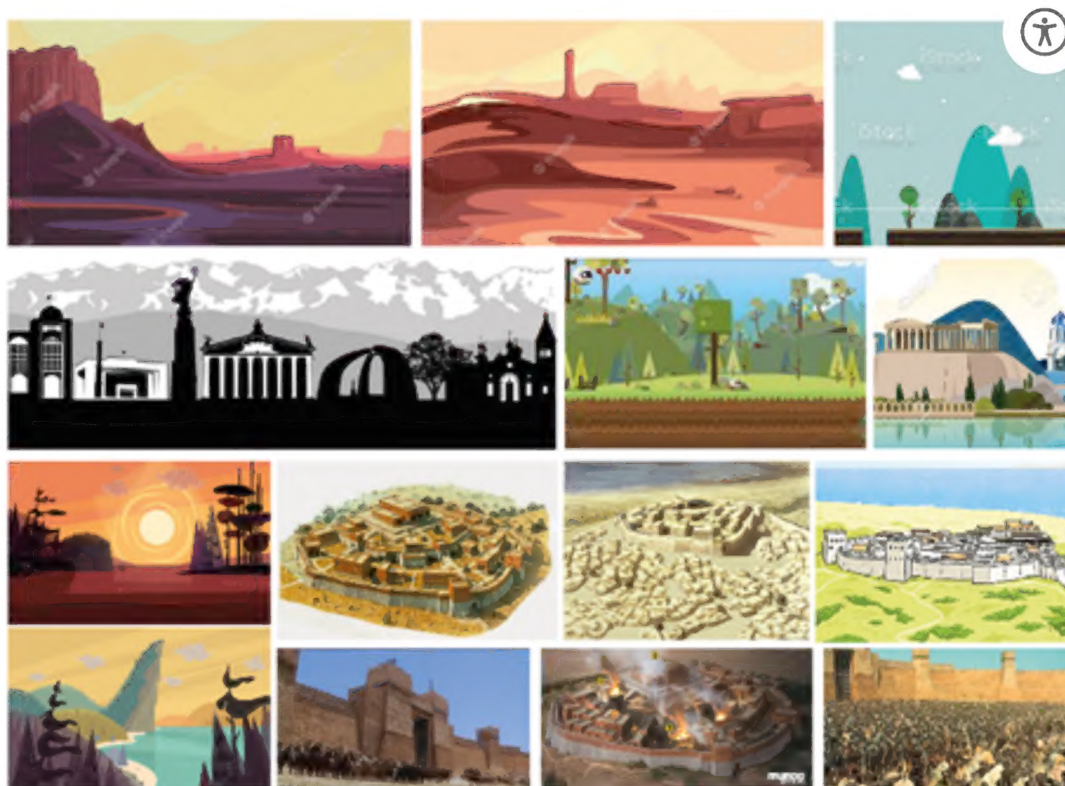
2) Como você aprendeu?

Gabarito Atividade Prática

1) Os estudantes aprenderam como pensar espaços de jogos.

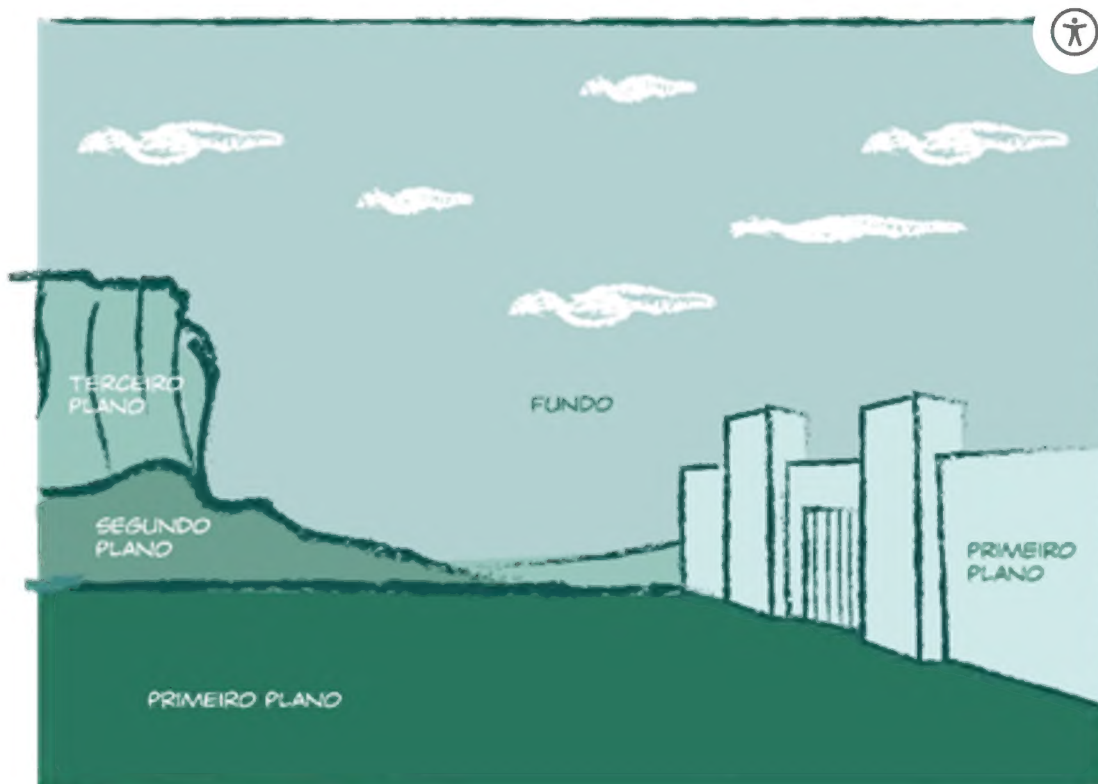
2) Os estudantes conseguiram vetorizar cenário usando software de computação gráfica.

Figura 1 – Pesquisa visual



Fonte: Autor, 2021.

Figura 2 – Croqui - Brain Dumping Visual



Fonte: Autor, 2021.

Figura 3 – Cenário Vetorizado



Fonte: Autor, 2021.

Ir para exercício

